CEPHALOPODA

PAR

W. ADAM (Bruxelles)

Distribué le 31 août 1934.

Vol. II, fasc. 16.

CEPHALOPODA

PAR

W. ADAM (Bruxelles)

INTRODUCTION

Lors du voyage aux Indes néerlandaises de LL. AA. RR. le Prince et la Princesse Léopold de Belgique, une petite collection de Céphalopodes a été récoltée.

Comme la plupart des spécimens sont jeunes, leur détermination est assez difficile, surtout pour les *Octopoda*.

Grâce à l'amabilité de M. le Directeur de l' « Indian Museum » de Calcutta, j'ai pu étudier une partie des Céphalopodes de ce musée et j'ai pu comparer les Céphalopodes des Indes néerlandaises avec le matériel déterminé par E. Goodrich (1896) et par A. Massy (1916).

Je dois remercier sincèrement M. G. C. Robson (Londres), qui m'a confié le matériel du Musée de Calcutta qu'il avait reçu pour étudier lui-même.

En étudiant les Céphalopodes, on s'aperçoit constamment que nos connaissances sur la variabilité de la plupart des espèces sont presque nulles, ce qui rend extrêmement difficile une identification exacte de ces animaux. Malheureusement, au lieu d'une description détaillée de leur matériel, beaucoup d'auteurs ne donnent que des noms dans leurs publications.

Le matériel traité dans le présent travail comprend les espèces suivantes :

Nautilus pompilius LINNÉ 1758.
Nautilus umbilicatus LINNÉ 1758.
Spirula spirula LINNÉ 1758.
Sepia officinalis LINNÉ 1758.
Sepia rostrata D'ORBIGNY 1839.
Loligo duvaucelii D'ORBIGNY 1839.
Sepioteuthis lessoniana LESSON 1830.
Octopus rugosus (BOSC 1792).
Octopus horridus DE FÉRUSSAC 1826 (dans D'ORBIGNY 1826).
Octopus globosus APPELLÖF 1886.
Octopus teuthoides ROBSON 1929.
Octopus spec. A.
Octopus spec. B.
Octopus spec. C.

PARTIE SYSTÉMATIQUE

SUBCLASSIS **TETRABRANCHIA**

FAMILIA **NAUTILIDAE.**

Genus NAUTILUS LINNÉ 1758.

Nautilus pompilius LINNÉ 1758.

ORIGINE ET MATÉRIEL. — *a*) Amboine (Moluques), 21-II-1929. Une coquille (déterminée par feu le Major P. Dupuis, 1929);

b) Manokwari (Nouvelle-Guinée), 14-III-1929. Deux coquilles (déterminées par feu le Major P. Dupuis, 1929);

c) Iles Pisang (Nouvelle-Guinée), 18-III-1929. Trois coquilles (déterminées par M. Ph. Dautzenberg, 1931);

d) Dobo (îles Aroe), 27-III-1929. Une coquille (déterminée par feu le Major P. Dupuis, 1929).

Nautilus umbilicatus LINNÉ 1758.

ORIGINE ET MATÉRIEL. — Manokwari (Nouvelle-Guinée), 14-III-1929. Une coquille (déterminée par feu le Major P. Dupuis, 1929).

SUBCLASSIS **DIBRANCHIA**

ORDO **DECAPODA**

FAMILIA **SPIRULIDAE.**

Genus SPIRULA LAMARCK 1801.

Spirula spirula (LINNÉ, 1758).

ORIGINE ET MATÉRIEL. — Poeloe Weh (Sumatra), 12-XII-1828. Six coquilles trouvées sur plage de sable corallien (déterminées par feu le Major P. Dupuis, 1930).

Familia **SEPIIDAE.**

Genus SEPIA Linné 1758.

Sepia (Sepia) officinalis Linné 1758.

Origine et matériel. — Port-Saïd, embouchure du lac Mensaleh. Deux sépions (déterminés par feu le Major P. Dupuis, 1930).

Sepia (Acanthosepia) rostrata d'Orbigny 1839.

Origine et matériel. — Iles Pisang (Nouvelle-Guinée), 18-III-1929. Quatre sépions (déterminés par feu le Major P. Dupuis, 1930) : un de 33 × 13 C. M., un de 15,6 × 5,2 C. M., deux cassés.

Familia **LOLIGINIDAE.**

Genus LOLIGO Lamarck 1798.

Loligo duvaucelii d'Orbigny 1839.

Synonyme : LOLIGO INDICA Pfeffer 1884.

(Fig. 1-3.)

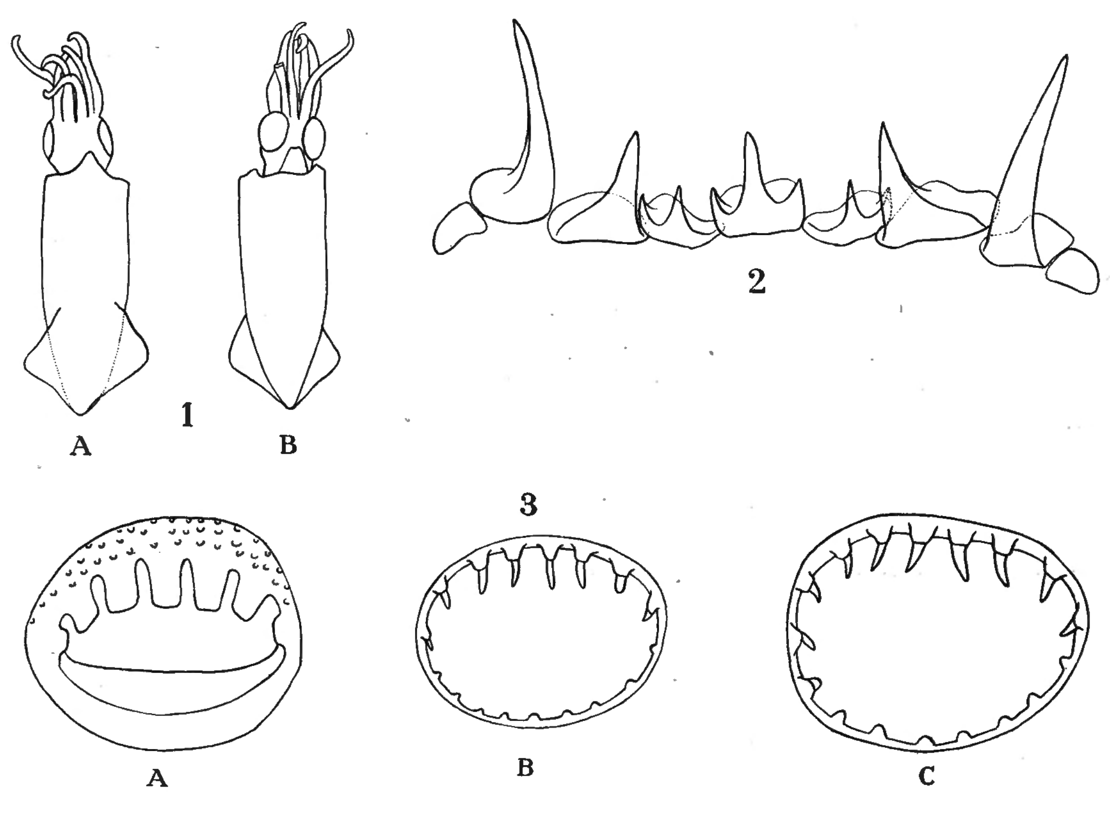
Origine et matériel. — Sumatra, Nord de Déli, 10-X-1929. Un exemplaire mâle. (Don Lebrun.)

Description. — Notre exemplaire est un jeune mâle qui montre les dimensions suivantes :

Manteau : longueur dorsale		31,5 mm.
longueur ventrale		29 mm.
largeur		10,5 mm.
largeur : longueur = 33,33 : 100.		
Tête : largeur		8 mm.
Nageoires : longueur		13 mm.
largeur		15 mm.
largeur : longueur = 115,38 : 100.		
Longueur des nageoires : longueur du manteau := 41,26 : 100.		
Largeur des nageoires : longueur du manteau = 47,61 : 100.		
Bras : longueur :	Gauche.	Droite.
Première paire	8 mm.	8 mm.
Deuxième paire	11 mm.	11 mm.
Troisième paire	13 mm.	13 mm.
Quatrième paire	13 mm.	13 mm.
Tentacule : longueur totale	—	20 mm.
longueur de la massue	—	7,5 mm.

La forme générale de l'animal a été représentée dans la figure 1. La membrane buccale porte quelques ventouses extrêmement petites. Les bras et les tentacules sont pourvus d'une crête (les bras ventraux possèdent deux crêtes) et de membranes latérales.

Les ventouses les plus grandes des bras sessiles se trouvent sur la troisième paire, leur cercle corné possède environ huit dents très obtuses qui se trouvent sur la moitié distale, tandis que le reste du cercle est lisse (fig. 3 A). Les ventouses des tentacules, qui sont les plus grandes dans les rangées médianes, possèdent un cercle corné avec environ 17 dents aiguës, très espacées, dont les distales sont les plus importantes.



Loligo duvaucelii D'ORBIGNY.

FIG. 1. — Forme générale de l'animal. × 1,07. — A : vue dorsale; B : vue ventrale.
FIG. 2. — Radule. × 121.
FIG. 3. — Cercles cornés des ventouses. × 121. — A : d'un bras sessile ; B : d'une rangée latérale du tentacule; C : d'une rangée médiane du tentacule.

L'hectocotyle correspond avec la figure 22 d'E. Goodrich (1896) de *Loligo indica* Pfeffer; il montre environ 8 paires de ventouses très petites qui se transforment graduellement en papilles, dont il y a environ 30 paires. Les papilles de la rangée ventrale sont beaucoup plus grandes que celles de la rangée dorsale. Le bras ventral droit se distingue des autres bras par ses ventouses très petites.

La radule, qui possède environ 45 rangées de dents, est montrée dans la figure 2.

L'animal conservé en alcool montre une couleur chamois avec des chromatophores brun roussâtre qui se trouvent surtout dans la ligne médiane du dos et sur la tête. La face ventrale des nageoires est dépourvue de chromatophores.

Identification. — Notre exemplaire correspond assez bien avec les descriptions de *Loligo indica* Pfeffer. Il n'y a qu'une différence avec la description originale de G. Pfeffer (1884), c'est la longueur relative des bras, dont la formule est 3.2.4.1 dans l'exemplaire type, tandis que notre exemplaire montre 4=3.2.1.

La denticulation des ventouses correspond plutôt aux figures d'E. Goodrich (1896) qu'à celles de W. Hoyle (1886).

Quant à l'identification de notre exemplaire, bien qu'il soit encore jeune, je ne doute pas que c'est un *Loligo indica* Pfeffer.

Cependant, j'ai longuement hésité avant de mettre le *Loligo indica* Pfeffer en synonymie avec le *Loligo duvaucelii* d'Orbigny.

G. Pfeffer (1884) lui-même dit (p. 4) : « Die Art ist am nächsten verwandt mit *L. Duvaucelii* »; mais il n'explique pas par quels caractères les deux espèces se ressemblent ou se distinguent. W. Hoyle (1886) est le seul auteur qui parle de cette question; il dit (p. 156) : « This species is certainly very near to *Loligo duvaucelii* d'Orbigny, differing in the number of teeth in the suckers and in the greater slenderness of the pen ». Or, selon la description et les figures de d'Orbigny (1839, p. 318), les ventouses des bras sessiles possèdent « huit dents larges et obtuses » et celles des tentacules 17-19 « dents aiguës espacées » chez *Loligo duvaucelii*. Quant au *Loligo indica*, G. Pfeffer (1884) dit sur les ventouses des bras sessiles (p. 4) : « Armringe mit 6 ziemlich grad viereckigen Zähnen; darauf folgt die erhabene Leiste, die vorn noch jederseits eine Einkerbung als Rudiment eines Zahnes zeigt », tandis que les ventouses des tentacules possèdent : « etwa 18 nach der niedrigen Seite hin verschwindenden oder rudimentär werdenden Zähnen, die etwa im Abstande ihrer Basenbreite stehen ». D'autre part, la denticulation des ventouses de *Loligo indica* est assez variable. Selon A. Massy (1916), les ventouses des bras sessiles possèdent 5-8 dents chez les jeunes exemplaires; chez les mâles les ventouses des bras latéraux possèdent 10 ou 11 dents, celles des bras dorsaux et ventraux seulement 6, tandis qu'une femelle avec une longueur du manteau de 72 mm. ne possède pas plus de 6 dents dans les ventouses les plus grandes. Le nombre de dents dans les ventouses tentaculaires varie entre 16 et 19 chez les jeunes exemplaires et entre 17 et 20 chez les exemplaires adultes. Dans la denticulation des ventouses, il n'existe donc pas de différence entre le *Loligo duvaucelii* et le *Loligo indica*.

La deuxième différence que signale W. Hoyle (1886) concerne la plume, qui serait plus svelte chez *Loligo indica*. Cette différence devait s'exprimer dans le rapport entre la longueur et la largeur de la plume. Selon d'Orbigny (1839, p. 318), la largeur de la coquille de *Loligo duvaucelii* mesure 21 % de la lon-

gueur, tandis que selon ses figures 6, tabl. 20 et 3, tabl. 14, ce rapport est 20,38 % resp. 18,57 %. D'ailleurs d'Orbigny dit en parlant de la plume de *Loligo duvaucelii* (p. 318) : « Coquille ayant la forme d'une plume plus ou moins large, suivant les sexes ». Chez le *Loligo indica*, la largeur n'atteint que 1/6=16,66 % de la longueur de la plume selon G. Pfeffer (1884). Ici se montre donc une petite différence entre les deux espèces; elle perd cependant sa valeur si nous tenons compte des descriptions d'E. Goodrich (1896). Calculé d'après les mesures que donne cet auteur pour *Loligo indica*, le rapport entre la largeur et la longueur de la plume est 18,18 % chez un petit mâle et 19,28 % chez une grande femelle. Nous pouvons donc conclure que la forme de la plume ne peut servir non plus à la distinction des deux espèces.

D'une part, une comparaison entre la description de d'Orbigny (1839) du *Loligo duvaucelii* et les descriptions de G. Pfeffer (1864), W. Hoyle (1886), E. Goodrich (1896), A. Massy (1916 et 1925) et G. Robson (1926) du *Loligo indica* ne montre pas de différences essentielles.

D'autre part, d'Orbigny (1839) donne comme distribution de l'espèce (p. 318) : « le Grand Océan, dans les mers de l'Inde, à Sumatra, à la côte de Malabar, à Bombay, à Pondichéry, à Batavia et aux Moluques ». Or, selon mes connaissances, on n'a jamais retrouvé le *Loligo duvaucelii* après d'Orbigny, mais on a capturé dans les mêmes régions le *Loligo indica* Pfeffer.

De l'exposé qui précède, je crois pouvoir conclure que le *Loligo duvaucelii* et le *Loligo indica* sont identiques et le nom *Loligo indica* Pfeffer 1884 tombe donc en synonymie avec le *Loligo duvaucelii* d'Orbigny 1839.

Genus SEPIOTEUTHIS Blainville 1824.

Sepioteuthis lessoniana Lesson 1830.

(Fig. 4-7.)

Origine et matériel. — Manokwari (Nouvelle-Guinée), 11 h. du matin, 12-III-1929. Un exemplaire femelle.

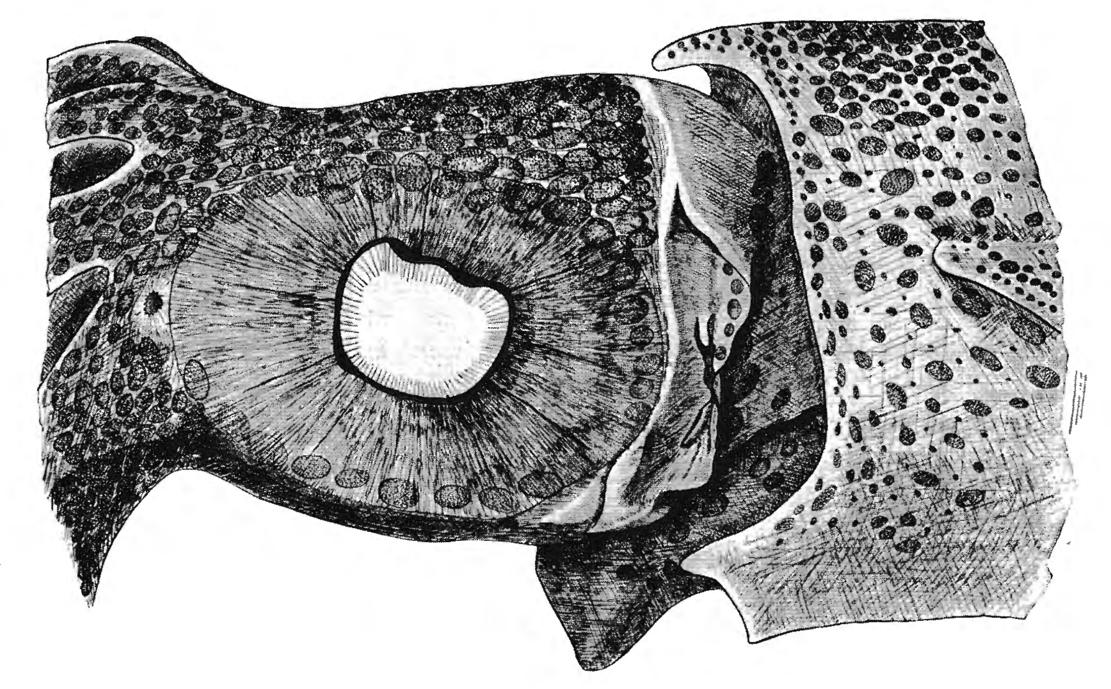
Description. — Notre exemplaire est une jeune femelle, dont les dimensions sont représentées dans le tableau suivant :

Manteau : longueur dorsale	39 mm.
longueur ventrale	36 mm.
largeur	14 mm.
largeur : longueur = 35,9 : 100.	
Largeur totale du manteau avec les deux nageoires	25 mm.
Tête : largeur	13 mm.
Nageoires : longueur	34 mm.
largeur maxima d'une nageoire	8 mm.

Largeur de la nageoire : longueur de la nageoire = 23,5 : 100.
Largeur de la nageoire : largeur du manteau = 57 : 100.

Largeur totale des nageoires : longueur du manteau = 64 : 100.

Bras : longueur :	Gauche.	Droite.
Première paire	9 mm.	9 mm.
Deuxième paire	13 mm.	13 mm.
Troisième paire	18 mm.	18 mm.
Quatrième paire	17 mm.	17 mm.
Tentacule : longueur totale	24 mm.	—
longueur de la massue	12 mm.	—



Sepioteuthis lessoniana LESSON.

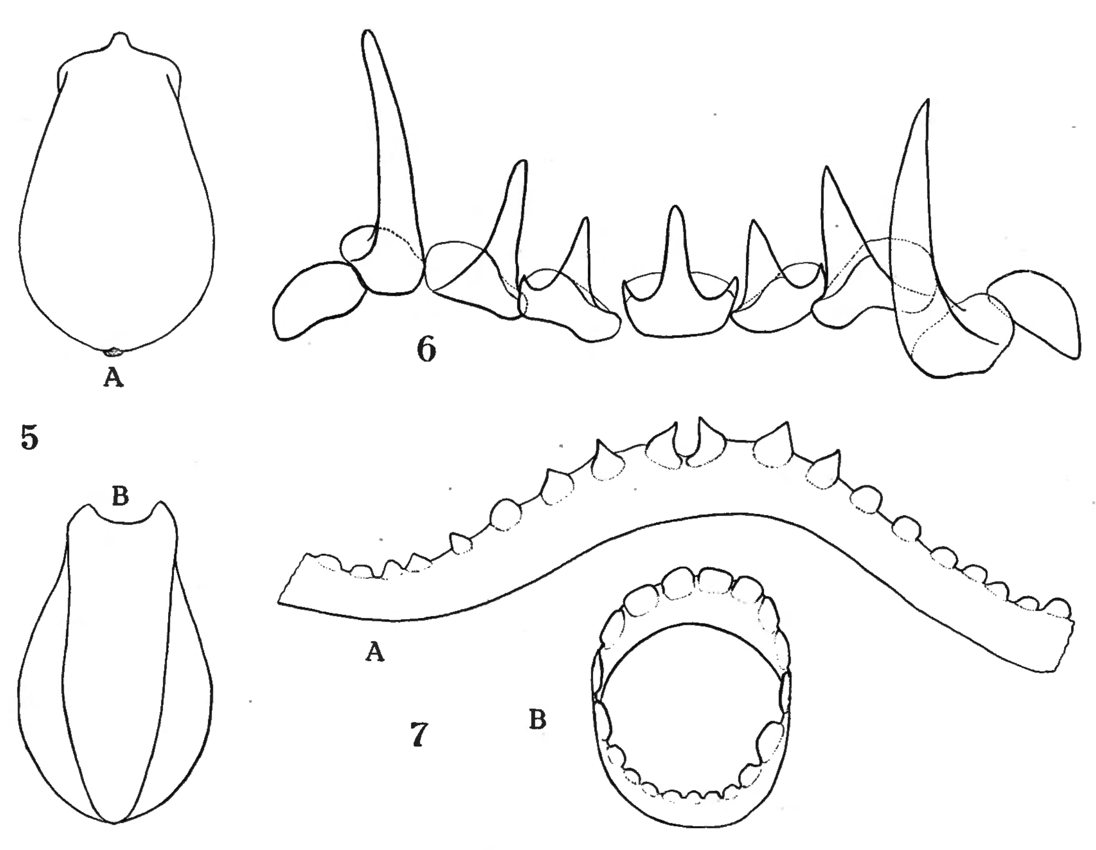
FIG. 4. — Tête et début du manteau, vue de gauche.

La largeur maxima du manteau se trouve à son ouverture; vers l'arrière, le manteau s'amincit un peu et les bords restent à peu près parallèles sur $^2/_3$ de la longueur; le tiers postérieur se termine en pointe obtuse.

Les nageoires qui possèdent dans leur ensemble un contour pyriforme (fig. 5) commencent à 3 mm. de l'ouverture palléale et s'élargissent graduellement jusqu'aux $^2/_3$ de la longueur du manteau; alors elles diminuent; de sorte que le tiers postérieur des deux nageoires ensemble forme presque un demi-cercle qui n'atteint pas tout à fait l'extrémité postérieure du manteau. Tout à fait postérieurement les nageoires montrent une petite échancrure (fig. 5 A).

La tête est un peu moins large que le manteau. Entre les yeux, très grands, et la base des bras se trouve, des deux côtés, le pore orbiculaire (fig. 4); derrière les yeux se trouvent les organes olfactifs, qui se composent chacun d'un sillon limité postérieurement par une crête bilobée (fig. 4).

Les bras montrent la formule connue des Sépioteuthes : 3.4.2.1. Les bras supérieurs possèdent une crête peu développée et des membranes latérales modérées; les premiers bras latéraux montrent une crête plus développée mais des membranes latérales moins importantes que dans les bras supérieurs. Les deuxièmes bras latéraux ont la crête fortement développée et les membranes latérales très importantes et inégales, la ventrale étant la plus large. Dans les bras



Sepioteuthis lessoniana LESSON.

FIG. 5. — Forme générale du manteau avec les nageoires. × 1,07. A : vue dorsale; B : vue ventrale.

FIG. 6. — Radule. × 104.

FIG. 7. — Cercles cornés des ventouses. × 76. — A : d'un tentacule (le cercle est déployé pour mieux montrer les dents) ; B : d'un bras sessile.

inférieurs les membranes latérales sont presque absentes, tandis que les deux crêtes de chaque bras sont très fortes, surtout la crête dorsale, dont la base entoure la base du tentacule.

Les ventouses les plus grandes des bras sessiles possèdent environ 18-20 dents obtuses, dont les distales sont les plus importantes (fig. 7 B).

Le tentacule possède une massue qui mesure à peu près la moitié de sa longueur totale. Le tronc du tentacule est latéralement comprimé. La crête tenta-

culaire est bien développée, surtout sur la massue. Les membranes latérales sont également assez larges. Les ventouses les plus grandes des tentacules possèdent 18-20 dents, dont les distales sont aiguës, très espacées et plus grandes (fig. 7 A).

Le gladius ne montre pas des épaississements latéraux; sa largeur mesure environ 21 % de la longueur (le gladius était cassé et je n'ai pu prendre des mesures exactes).

La radule se compose d'à peu près 42 rangées de dents, dont une rangée a été représentée dans la figure 6.

La membrane buccale montre sept lobes pourvus de quelques ventouses très petites, à peine développées.

L'animal, conservé en alcool, montre une couleur qui se compose d'un fond beige rosé avec des chromatophores brun bleuâtre qui sont très nombreux sur la face dorsale, surtout dans la ligne médiane du manteau, sur la tête et sur la face extérieure des bras. Sur la tête, les chromatophores sont très serrés et se recouvrent partiellement, de sorte que la tête montre une couleur bleu foncé.

Les chromatophores se trouvent aussi sur la face intérieure des bras, excepté sur les bras inférieurs, dont la face intérieure en était presque complètement dépourvue. Sur la face ventrale du corps, les chromatophores sont moins nombreux et ils manquent complètement sur la surface ventrale des nageoires.

IDENTIFICATION. — J'ai eu beaucoup de difficultés avec la détermination de notre exemplaire jeune.

Il ressemble le plus au *Sepioteuthis lessoniana* Lesson, mais, d'autre part, je ne vois pas des différences essentielles avec le *Sepioteuthis arctipinnis* Gould 1852 et quelques autres espèces.

Sepioteuthis lessoniana a été décrit et figuré pour la première fois par Lesson (1830). De Férussac (dans d'Orbigny 1826) avait donné le nom de *Sepioteuthis lessoniana* à l'exemplaire décrit plus tard par Lesson, mais comme de Férussac n'en a pas donné une description (il dit seulement : « cette espèce paraît bien différente de la précédente (le *S. blainvilliana* Férussac [1]) par la largeur de ses nageoires, etc. »), le nom *Sepioteuthis lessoniana* Férussac est un *nomen nudum* et l'espèce doit s'appeler *Sepioteuthis lessoniana* Lesson 1830.

De Férussac et d'Orbigny (1835-1848) ont aussi donné une description étendue du *S. lessoniana*, laquelle, à conclure des figures qui sont presque tout à fait identiques à celles de Lesson (1830), est probablement faite d'après le même exem-

(1) Le *Sepioteuthis blainvilliana* dont il est question ici n'est pas le *S. blainvilliana* Férussac décrit dans Férussac et d'Orbigny (1835-1848, p. 303), car, avec le premier nommé, le *Loligo sepioidea* de Blainville est mis en synonymie et de Férussac remarque (1826, p. 155) : « Hab. les mers de la Martinique. Cette curieuse espèce, décrite pour la première fois par M. de Blainville, et dont M. d'Orbigny possède un individu des mêmes mers... », tandis que dans l'ouvrage de Férussac et d'Orbigny (1835-1848) le *S. blainvilliana* Férussac a été décrit comme une espèce séparée de *S. sepioidea* avec l'habitat : « le Grand Océan, à Java ».

plaire. Cette description n'est pourtant pas digne de foi, car il y a des erreurs très évidentes. En premier lieu, les mesures que donnent de Férussac et d'Orbigny ne peuvent pas être exactes : pour la longueur totale les auteurs indiquent 819 mm., tandis que le gladius (dont la longueur égale la longueur dorsale du manteau) ne mesure que 117 mm. En d'autres termes, la longueur du manteau ne serait que 14 % de la longueur totale, tandis que selon leur figure 1, planche I, le manteau atteint ±40 % de la longueur totale. Les autres mesures qu'ils donnent correspondent à peu près avec celles de Lesson (1830). Une deuxième confusion se trouve dans la description du gladius. Dans la diagnose de l'espèce (p. 302) ils disent : « testâ lanceolatâ, lateribus incrassatâ », tandis qu'ils remarquent plus loin « coquille lancéolée, ..., sans crête latérale en dessous ». Une troisième inexactitude regarde la localité de l'espèce. Lesson (1830) dit sur la localité (p. 246) : « c'est dans le havre de Doréry que nous rencontrâmes ce céphalopode ». de Férussac et d'Orbigny, au contraire, remarquent (p. 302) : « Hab. : le Grand Océan à la Nouvelle-Guinée, à la terre des Papous, à Java, au cap Fabre, à Trinquemalay, sur les côtes de Malabar. L'individu rapporté par M. Lesson a sauté de la mer jusque sur le pont de la corvette *La Coquille* ». Il est remarquable que Lesson lui-même n'a rien remarqué sur ce dernier fait dans la description de son *Sepioteuthis lessoniana*. En effet, de Férussac et d'Orbigny ont probablement mélangé les descriptions de deux espèces différentes; ce qui est prouvé par le fait qu'ils signalent pour le *Sepioteuthis lessoniana* l'ouvrage de Lesson, page 241. Or, à la page 241, Lesson a décrit l'*Onychoteuthis Lessonii* de Férussac et sur l'habitat de cette espèce, il remarque (p. 243) : Cet Onychoteuthe est excessivement abondant entre les tropiques dans le Grand Océan équinoxial, dans ce vaste espace de mer qui sépare le Pérou des îles de la Société... Lorsque la mer était grosse, les vagues qui déferlaient à bord de *La Coquille* en jetaient de vivants sur le pont du navire ».

Plus tard, d'Orbigny (1845) a répété la description du *Sepioteuthis lessoniana* avec les mêmes inexactitudes.

Selon J. Gray (1849), qui signale la confusion dans la description de de Férussac et d'Orbigny sur les épaississements latéraux du gladius, ce dernier ne montrerait pas d'épaississements. Il signale des exemplaires de la Nouvelle-Zélande.

G. Tryon (1876) signale deux différences entre le *Sepioteuthis arctipinnis* Gould 1852 et le *Sepioteuthis lessoniana* Lesson 1830 : « Ce sont les épaississements du gladius qui manquent dans la dernière espèce et la formule des bras qui pour *Sepioteuthis arctipinnis* serait 2.4.3.1. et pour *Sepioteuthis lessoniana* 3.4.2.1. Ce dernier caractère formerait aussi la différence entre *S. arctipinnis* et *S. mauritiana*. Il me faut remarquer que G. Tryon a commis une erreur en donnant la formule des bras comme 2.4.3.1. pour le *Sepioteuthis arctipinnis*. Dans la description originale, Gould (1852, p. 479) a décrit les bras comme suit : « The superior pair shorter than the head; the first lateral pair a third longer than the superior and somewhat longer than the head; the second lateral pair

a little longer than the first; the inferior pair nearly equal to the second lateral ». Donc la formule est 3.4.2.1., tout comme pour les autres espèces de *Sepioteuthis*.

A. Ortmann (1888 et 1891) remarque également que le *Sepioteuthis lessoniana* est caractérisé par le fait que les bords du gladius ne sont pas épaissis.

Mais, L. Joubin (1898), après avoir examiné de nombreux exemplaires du genre *Sepioteuthis*, dit : « Je puis dire que tous les sépioteuthes que j'ai examinés, à quelque espèce qu'ils appartiennent, présentent ces épaississements... Les épaississements marginaux ne peuvent servir en rien à déterminer les espèces, et même il ne faut pas tenir compte de ce caractère, qui peut, par ses variations individuelles, conduire à des erreurs de diagnose ». Dans la même publication L. Joubin arrive à la conclusion que *Sepioteuthis lessoniana* et *Sepioteuthis mauritiana* sont identiques. Je suis d'accord avec Joubin que les diagnoses originales sont trop vagues pour permettre une distinction entre les deux espèces. Selon d'Orbigny (1839), le *Sepioteuthis mauritiana* diffère du *Sepioteuthis lessoniana* « par les cercles cornés de ses cupules armés de dents plus serrées, et surtout par les épaississements de sa coquille ». L. Joubin, au contraire, prétend qu'aucun de ces caractères ne permet une distinction entre les deux espèces; selon lui, « les dents cornées des ventouses sont tout à fait semblables, car les légères différences qui ont été signalées par les auteurs peuvent se rencontrer jusque sur le même individu, et sont corrélatives de sa taille ».

G. Wülker (1913) ne se rallie pas à cette manière de voir de L. Joubin (1898). Selon lui, les différences entre *Sepioteuthis lessoniana* et *Sepioteuthis mauritiana* se montreraient dans les denticules des ventouses, la largeur du gladius et le nombre de ventouses sur la membrane buccale. Comme notre connaissance sur la variabilité de ces différents caractères est presque nulle, il est difficile de conclure si ces caractères peuvent servir à la distinction des espèces. Néanmoins, il existe, selon les descriptions de G. Wülker (1913), une différence entre le *Sepioteuthis mauritiana* et le *Sepioteuthis lessoniana* : les bras inférieurs du premier ne possèdent qu'une crête, tandis que ceux du dernier en possèdent deux.

S. Berry (1914) est le premier qui, après Gould, a retrouvé le *Sepioteuthis arctipinnis*. Il remarque la ressemblance entre cette espèce et le *Sepioteuthis lessoniana*, mais il donne aussi un certain nombre de caractères qui différencieraient les deux espèces.

Je parlerai ici des différences principales qu'il donne pour la distinction des deux espèces : *a*) Le corps de *Sepioteuthis arctipinnis* serait plus svelte. Quand on compare les dimensions que les différents auteurs ont données pour la longueur et la largeur du manteau, il résulte que la largeur varie entre 29 % et 46,7 % de la longueur chez *S. arctipinnis* et de 28 %-44 % chez *S. lessoniana*. Ce caractère ne peut donc pas servir pour la distinction.

b) La largeur maxima des nageoires serait au tiers postérieur chez *S. arctipinnis* et presque au milieu chez *S. lessoniana*. Selon la description de de Férussac

et d'Orbigny (1839), les nageoires de *S. lessoniana* s'élargissent jusqu'aux deux tiers inférieurs, ce qui correspond à peu près avec la figure originale de Lesson (1830), dans laquelle la plus grande largeur se trouve à 60 % de la longueur dorsale du manteau. Donc ce caractère ne peut non plus servir à la distinction des deux espèces.

c) Les ventouses des bras, de même que celles des tentacules, posséderaient un nombre plus restreint de denticules chez *S. arctipinnis*.

Selon G. Wülker (1913), les ventouses les plus grandes des bras sessiles possèdent 22-25, celles des tentacules 18-20 denticules chez le *S. lessoniana*. Selon S. Berry (1914) ces ventouses possèdent 25-26, resp. 17-19 denticules chez *S. arctipinnis;* donc il n'y a pas de différence.

A part ces différences, S. Berry (1913) donne encore comme caractère distinctif la crête olfactrice, qui serait moins développée et dont les lobes seraient plutôt anguleux qu'arrondis chez *S. arctipinnis*.

Avec cette description de S. Berry (1914) il m'est impossible de distinguer entre les deux espèces.

A. Massy (1916) a donné une description assez détaillée de son matériel de *Sepioteuthis arctipinnis,* mais d'après ses données il ne m'est pas possible de distinguer avec certitude entre le *S. lessoniana* et le *S. arctipinnis*.

R. Winckworth (1926) signale des *Sepioteuthis arctipinnis* Gould de la côte de Ceylan et il remarque (p. 331) : « It is certainly *S. arctipinnis* as described by Berry from Hawaïi, type locality Manni, and equally certainly *S. indica* Goodrich from the Andamans and Singapore ».

D'après les descriptions, il me semble que la seule différence entre le *S. arctipinnis* et le *S. indica* consiste dans la forme des nageoires, qui ont leur plus grande largeur au milieu de la longueur chez *S. indica,* tandis qu'elles l'ont derrière le milieu chez *S. arctipinnis*. Il devrait donc être prouvé que ce caractère ne peut pas servir comme caractère spécifique avant que la manière de voir de R. Winckworth pourrait être acceptée. Or, on a signalé pour le *S. lessoniana,* tantôt que la largeur maxima des nageoires se trouve derrière le milieu (Lesson, 1830; d'Orbigny, 1839; G. Wülker, 1913), tantôt qu'elle se trouve au milieu de la largeur (S. Berry, 1912 [selon sa figure]; G. Robson, 1928; M. Sasaki, 1929). Il en résulte que quand ces indications se rapportent réellement à la même espèce, ce caractère n'est pas spécifique. Dans ce cas on peut considérer, avec R. Winckworth, les *S. arctipinnis* et *S. indica* comme identiques.

M. Sasaki (1929), qui avait l'occasion d'étudier un grand nombre d'exemplaires de *Sepioteuthis lessoniana,* remarque que les différences mentionnées par Berry entre le *S. arctipinnis* et le *S. lessoniana* se trouvent chez ses exemplaires japonais liées par des formes intermédiaires. Selon M. Sasaki, le *S. arctipinnis* de Berry est probablement identique avec *S. lessoniana*. Parmi les synonymes de *S. lessoniana,* Sasaki énumère avec un point d'interrogation les espèces suivantes : *S. mauritiana* d'Orb. et Fér.; *S. lunulata* d'Orb. et Fér.; *S. brevis* Owen;

S. sieboldi Joubin; *S. arctipinnis* (l'exemplaire de Berry); *S. malayana* Wülker. Il est évident que seule l'étude des types et d'un matériel très étendu permettra de résoudre la question de cette synonymie.

Le nombre de descriptions détaillées que l'on trouve dans la littérature des *Sepioteuthis* est tellement restreint qu'il me semble impossible d'établir la synonymie d'après les données actuelles.

Ordo OCTOPODA

Familia OCTOPODIDAE.

Subfamilia OCTOPODINAE.

Genus OCTOPUS Lamarck 1798.

Octopus (Octopus) rugosus (Bosc. 1792).

(Fig. 8.)

Origine et matériel. — Baie de Paloe, Dongala (Célèbes), à marée basse, profondeur 1 m., 5-II-1929. Un exemplaire femelle.

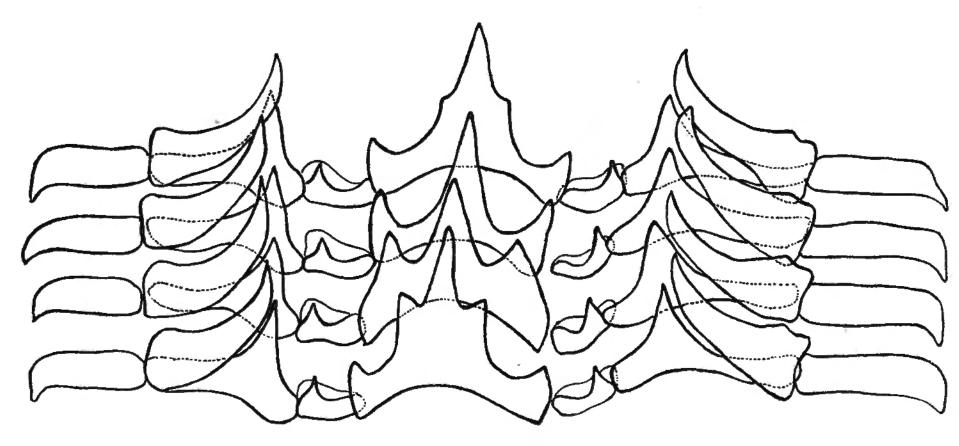
Description. — Notre exemplaire femelle, bien conservé, montre les dimensions suivantes :

Longueur totale	90 mm.	
Manteau : longueur jusqu'aux yeux	25 mm.	
largeur	18 mm.	
largeur : longueur = 72 : 100.		
distance entre l'extrémité postérieure du manteau et le bord de la membrane interbrachiale dorsale	39 mm.	
Tête : largeur	18 mm.	
index interoculaire (= largeur de la tête : longueur du manteau)	60 %	
Bras : longueur :	Gauche.	Droite.
Première paire	56 mm.	56 mm.
Deuxième paire	65 mm.	66 mm.
Troisième paire	72 mm.	65 mm.
Quatrième paire	69 mm.	65 mm.
Formule des bras	3. 4. 2. 1.	2. 3. 4. 1.
Longueur du plus long bras par rapport à la longueur totale	80 %	
Longueur du manteau par rapport à la longueur du plus long bras	35 %	
Membrane interbrachiale :		
Hauteur dorsale	14	
	Gauche.	Droite.
Hauteur entre le premier et le deuxième bras	15 mm.	15 mm.
Hauteur entre le deuxième et le troisième bras	17 mm.	17 mm.
Hauteur entre le troisième et le quatrième bras	15 mm.	17 mm.
Hauteur ventrale	11	

Formule de la membrane interbrachiale	C. D. B. A. E.	
Hauteur maxima de la membrane interbrachiale par rapport à la longueur du plus long bras.	24 %	
Ventouses : diamètre maximum	3,5 mm.	
diamètre maximum par rapport à la longueur du manteau	14 %	
	Gauche.	Droite.
Branchies : nombre de filaments par demi-branchie.	6—5	7—7

Le corps a la forme d'un sac pas tout à fait arrondi, mais un peu conique en arrière. Les yeux sont assez proéminents.

La structure de la peau se compose de nombreuses verrues simples qui recouvrent le dos, la tête et la partie dorsale de la membrane interbrachiale; elles sont surtout très serrées autour des yeux.



Octopus rugosus (Bosc).

Fig. 8. — Radule. × 142.

La couleur de l'animal conservé en alcool se compose d'un fond beige avec des chromatophores violacés qui sont très serrés sur la face dorsale, de sorte que cette surface est d'une couleur gris violacé très foncé, tandis que la face ventrale et la partie intérieure des bras et de la membrane interbrachiale sont beiges.

La radule est montrée dans la figure 8. La dent centrale est symétrique (A_{2-4}), mais la sériation n'est pas très régulière; le nombre de dents par série varie entre 2-4. Les séries montrent les formules suivantes : 2.1; 2.1.1.; 2.1.1.1. (chaque chiffre indique le nombre de denticules par côté de la dent centrale). Depuis la quarantième rangée de dents la sériation se compose comme suit : 2.1.1.1.; 2.1.1.; 2.1.1.; 2.1.1.; 2.1.1.1.; 2.1.1.; 2.1.1.; 2.1.; 2.1.1.; 2.1.1.1.; 2.1.1.; 2.1.1.1.; 2.1.1.1.; 2.1.1.1; 2.1.1.1..

Identification. — Notre exemplaire se distingue de la plupart des exemplaires connus d'*Octopus rugosus* (Bosc) par l'absence du patron réticulaire dans la coloration de la peau et par le petit nombre de filaments branchiaux. Par ce

dernier caractère, notre animal ressemble plutôt à l'*Octopus duplex* Hoyle; mais comme tous les autres caractères se rapportent à l'*Octopus rugosus* (Bosc), je n'ai pas hésité à le placer sous cette espèce, qui est d'ailleurs assez variable.

Octopus (Octopus) horridus DE FÉRUSSAC 1826 (dans D'ORBIGNY 1826).

(Fig. 9.)

ORIGINE ET MATÉRIEL. — Iles Mansfield (Nouvelle-Guinée), **1-III-1929.** Un exemplaire femelle.

DESCRIPTION. — Notre exemplaire est une jeune femelle qui montre les dimensions suivantes :

Longueur totale	47 mm.	
Manteau : longueur jusqu'aux yeux	10 mm.	
largeur	7,5 mm.	
largeur : longueur = 72 : 100.		
distance entre l'extrémité postérieure du manteau et le bord de la membrane interbrachiale dorsale	14 mm.	
Tête : largeur	7 mm.	
Index interoculaire	70 %	
Bras : longueur :	Gauche.	Droite.
Première paire	24 mm.	24 mm.
Deuxième paire	33 mm.	31 mm.
Troisième paire	38 mm.	38 mm.
Quatrième paire	34 mm.	29 mm.
Formule des bras	3. 4. 2. 1.	3. 2. 4. 1.
Longueur du plus long bras par rapport à la longueur totale	80 %	
Longueur du manteau par rapport à la longueur du plus long bras	26 %	
Membrane interbrachiale :		
Hauteur dorsale	5,7 mm.	
	Gauche.	Droite.
Hauteur entre le premier et le deuxième bras	5,7 mm.	6,5 mm.
Hauteur entre le deuxième et le troisième bras	7,2 mm.	7 mm.
Hauteur entre le troisième et le quatrième bras	6 mm.	7,8 mm.
Hauteur ventrale	7 mm.	
Formule de la membrane interbrachiale	C. E. D. A. = B.	
Hauteur maxima de la membrane interbrachiale par rapport à la longueur du plus long bras	20,5 %	
Ventouses : diamètre maximum	1 mm.	
Diamètre maximum par rapport à la longueur du manteau	10 %	
Branchies : nombre de filaments par demi-branchie	6	

Le corps a la forme d'un sac et les yeux sont peu proéminents.

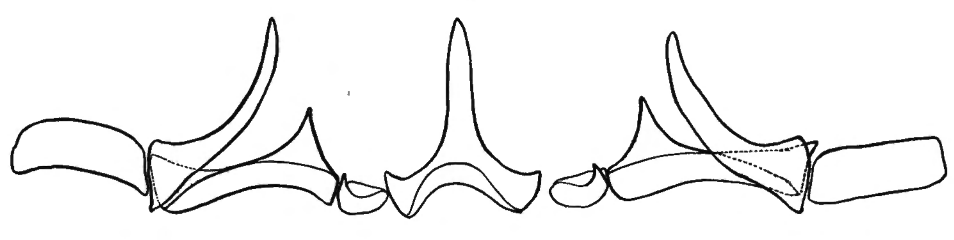
La couleur se compose d'un fond beige et de petits chromatophores bruns qui sont très nombreux sur la surface dorsale. Sur la face ventrale, on trouve

parmi les chromatophores ordinaires un petit nombre de chromatophores noirs de la même grandeur que les autres mais plus arrondis et disposés d'une façon très régulière et symétrique. La couleur générale de la face dorsale est d'un beige bleuâtre foncé.

La structure se compose, sur la tête, d'un grand nombre de petits tubercules et de quelques cirrhes; la face dorsale du manteau ne montre que des cirrhes; ces derniers se trouvent également sur la base des bras. La disposition des cirrhes est la même que dans la figure de d'Orbigny (1839), mais les taches blanches qui entourent les cirrhes dans la plupart des exemplaires d'*Octopus horridus* manquent dans notre exemplaire.

La radule (fig. 9) ressemble beaucoup à celle figurée par G. Robson (1921, fig. 5). Elle est symétrique et montre des séries de 4 ou 5 rangées de dents; la dent centrale ne possède jamais plus d'un denticule par côté.

La membrane interbrachiale est bien développée et se poursuit le long des bras, tout comme A. Massy (1916) l'a décrit pour *Octopus aculeatus*.



Octopus horridus DE FÉRUSSAC.

FIG. 9. — Radule. × 233.

IDENTIFICATION. — J'ai longuement hésité avant de placer notre exemplaire dans l'*Octopus horridus*.

D'une part, les dimensions et les différents rapports correspondent très bien avec les renseignements de G. Robson (1929, pp. 44 et 45), bien que la membrane interbrachiale soit un peu plus grande chez notre exemplaire. La disposition des cirrhes correspond tout à fait avec la figure de d'Orbigny (1839); la radule égale celle d'*Octopus horridus* (Robson, 1921, fig. 5); dans l'animal fixé en alcool les bras sont fortement enroulés, ce qui correspond avec la description de G. Wülker (1920, p. 50).

D'autre part, notre exemplaire correspond exactement avec un des jeunes exemplaires d'*Octopus aculeatus* du Muséum de Calcutta, capturé aux îles Andaman et déterminé probablement par E. Goodrich (1896). Une comparaison des dimensions de notre exemplaire avec la description de G. Robson (1929, pp. 48, 49, 141) de l'*Octopus niveus* (=*O. aculeatus*) montre des différences dans l'index interoculaire, dans le diamètre des ventouses et dans la hauteur de la membrane interbrachiale; mais comme les exemplaires décrits par G. Robson sont plus grands que le nôtre, ces différences sont peut-être dues à l'âge de l'animal.

Selon la description originale de Lesson (1830), l'*Octopus niveus* Lesson est caractérisé entre autres par la longueur considérable des bras. A. Massy (1916)

signale que les bras sont environ sept fois plus longs que le manteau. Dans notre exemplaire et aussi dans l'exemplaire du Muséum de Calcutta les bras ne sont qu'à peu près quatre fois plus longs que le manteau. E. Goodrich dit dans sa publication (1896, p. 20) : « It is with some doubt that these have been placed in this species which is not very thoroughly defined ».

A. Massy (1916) a pu comparer son matériel avec le type de l'*Octopus aculeatus* et il est donc fort probable que ses déterminations sont exactes. Mais je doute que les exemplaires d'E. Goodrich (1896) soient bien déterminés [1] (il est à remarquer qu'A. Massy [1916] ne cite pas E. Goodrich parmi les auteurs qui ont traité l'*Octopus aculeatus*).

Comme notre exemplaire ressemble le plus à l'*Octopus horridus* de Férussac, je l'ai désigné comme tel.

Octopus (Octopus) globosus Appellöf 1886.

(Fig. 10.)

Origine et matériel. — *a*) Banda Neira (Moluques), **24-II-1929**. Un exemplaire femelle, pêché par un plongeur entre Banda Neira et Goenoeng Api.

b) Sorong Door (Nouvelle-Guinée), **2-III-1929**. Un exemplaire très jeune.

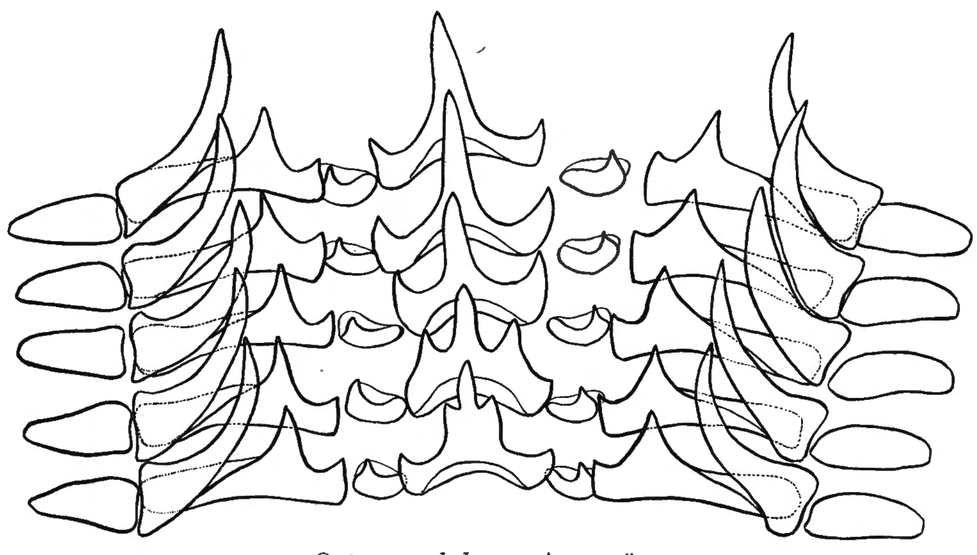
Description. — Nos deux exemplaires montrent les dimensions suivantes :

Dimensions	a.		b.	
Longueur totale	80 mm.		28 mm.	
Manteau : longueur jusqu'aux yeux	13 mm.		6,5 mm.	
largeur	12,5 mm.		± 4 mm.	
largeur : longueur =	96 : 100		61,5 : 100	
Distance entre l'extrémité postérieure du manteau et le bord de la membrane interbrachiale dorsale	22 mm.		—	
Tête : largeur	11 mm.		5,5 mm.	
index interoculaire	85 %		85 %	
Bras : longueur :	Gauche.	Droite.	Gauche.	Droite.
Première paire	—	60 mm.	19 mm.	20 mm.
Deuxième paire	—	70 mm.	24 mm.	22 mm.
Troisième paire	65 mm.	72 mm.	17,5 mm.	17 mm.
Quatrième paire	68 mm.	68 mm.	22,5 mm.	22,5 mm.
Formule des bras	—	3. 2. 4. 1.	2. 4. 1. 3.	4. 2. 1. 3.
Longueur du plus long bras par rapport à la longueur totale	90 %		86 %	
Longueur du manteau par rapport à la longueur du plus long bras	18 %		27 %	

[1] Prochainement j'espère pouvoir publier les résultats de mes études d'une partie des Céphalopodes du Muséum de Calcutta, parmi lesquels se trouvent entre autres les exemplaires étudiés par E. Goodrich (1896) et par A. Massy (1916).

Membrane interbrachiale :				
Hauteur dorsale	10 mm.		3 mm.	
Hauteur entre le premier et le deuxième bras	Gauche. 11 mm.	Droite. 11,5 mm.	Gauche. 3 mm.	Droite. 3,5 mm.
Hauteur entre le deuxième et le troisième bras	11,5 mm.	12,5 mm.	3 mm.	3,5 mm.
Hauteur entre le troisième et le quatrième bras.	15 mm.	12,5 mm.	4 mm.	2,5 mm.
Hauteur ventrale	12 mm.		3 mm.	
Formule des bras	D. E. C. B. A.		D. A=B=C=E.	
Hauteur maxima de la membrane interbrachiale par rapport à la longueur du plus long bras	20 %		17 %	
Ventouses : diamètre maximum.	2 mm.		1 mm.	
Diamètre maximum par rapport à la longueur du manteau.	15 %		15 %	

L'exemplaire « *a* » possède un corps presque globulaire avec les yeux peu proéminents. Les bras et la membrane interbrachiale sont recourbés vers l'arrière comme dans la figure d'A. Appellöf (1886). La membrane interbrachiale est très mince comme dans le matériel d'A. Massy (1916) et se poursuit le long des bras en forme de crêtes.



Octopus globosus Appellöf.

Fig. 10. — Radule. × 375.

La couleur se compose d'un fond beige avec des chromatophores brun rougeâtre, qui sont peu nombreux sur la face ventrale et très serrés sur la surface dorsale, surtout sur la tête. Sur la tête, surtout autour des yeux, la peau montre un grand nombre de petits tubercules et au-dessus de chaque œil un cirrhus. Le reste du corps est lisse.

La radule est symétrique et montre des séries de 3 au 4 rangées de dents. Aucune dent ne possède plus qu'un denticule par côté.

Le petit exemplaire « *b* » est mal conservé, mais il ressemble très fortement au petit exemplaire décrit par A. Massy (1916), surtout par la disposition des grands chromatophores, qui est la même que chez ce dernier exemplaire.

Les dents centrales de la radule montrent une sériation symétrique très régulière : chaque série se compose de 5 dents, dont la première possède toujours deux denticules par côté, les autres une (fig. 10). La deuxième dent latérale possède un entocone.

Octopus (Octopus) teuthoides Robson 1929.

(Fig. 11.)

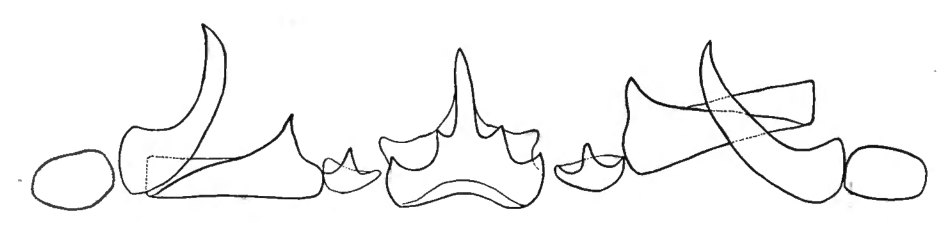
Origine et matériel. — Manokwari (Nouvelle-Guinée), 10-III-1929. Un exemplaire femelle.

Description. — Notre exemplaire est assez mal conservé, de sorte qu'il est impossible de mesurer exactement la largeur du manteau. L'exemplaire montre les dimensions suivantes :

Longueur totale	34 mm.	
Manteau : longueur	13,5 mm.	
largeur	± 4,5 mm.	
largeur : longueur	± 33 : 100	
Distance entre l'extrémité postérieure du manteau et le bord de la membrane interbrachiale dorsale	18 mm.	
Tête : largeur	4 mm.	
index interoculaire	30 %	
Bras : longueur :	Gauche.	Droite.
Première paire	20 mm.	20 mm.
Deuxième paire	16 mm.	16 mm.
Troisième paire	12 mm.	12 mm.
Quatrième paire	9 mm.	9 mm.
Formule des bras	1. 2. 3. 4.	
Longueur du plus long bras par rapport à la longueur totale	59 %	
Longueur du manteau par rapport à la longueur du plus long bras	67,5 %	
Membrane interbrachiale : hauteur	2,5 mm.	
Formule de la membrane interbrachiale	A=B=C=D=E	
Hauteur maxima de la membrane interbrachiale par rapport à la longueur du plus long bras	12,5 %	
Ventouses : diamètre maximum	0,4 mm.	
diamètre maximum par rapport à la longueur du manteau	3 %	

Notre exemplaire ressemble très fortement à l'exemplaire type décrit par G. Robson (1929).

Sur le corps, l'épiderme est tellement endommagé que ni la structure ni la coloration ne sont reconnaissables. Sur la partie basale des bras, on distingue sur chaque bras une rangée de chromatophores brun rougeâtre. Par ce caractère notre animal se distingue de l'exemplaire de G. Robson, qui possède une double rangée de chromatophores sur chaque bras.



Octopus teuthoides ROBSON.

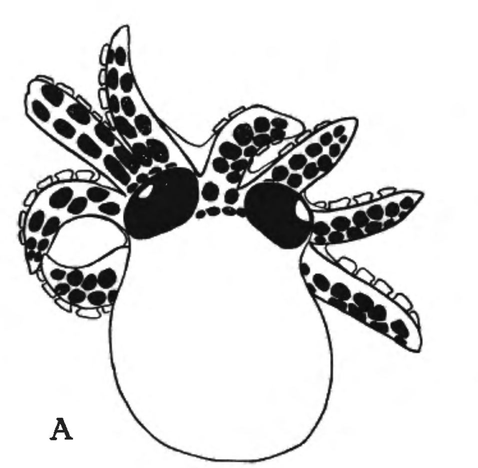
FIG. 11. — Radule. × 345.

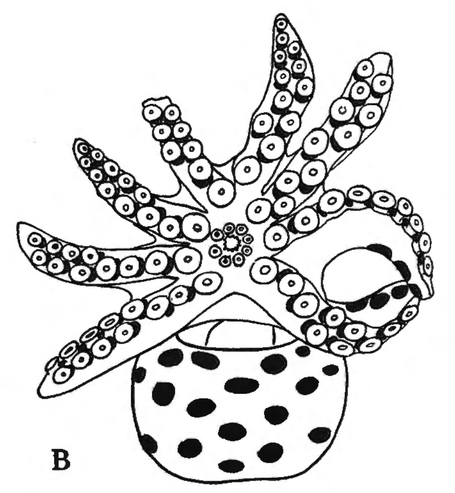
La radule (fig. 11) est symétrique et se compose de séries de 2-4 rangées de dents. Depuis la 37e rangée les dents centrales montrent la sériation suivante : 2.2.1.; 2.1.; 2.2.1.1.; 2.2.; 2.2.2.1.; 2.2.1.; 2.2.2.1.

Octopus spec. A.

(Fig. 12-13.)

ORIGINE ET MATÉRIEL. — Manokwari (Nouvelle-Guinée), 10-III-1929. Un exemplaire très jeune.





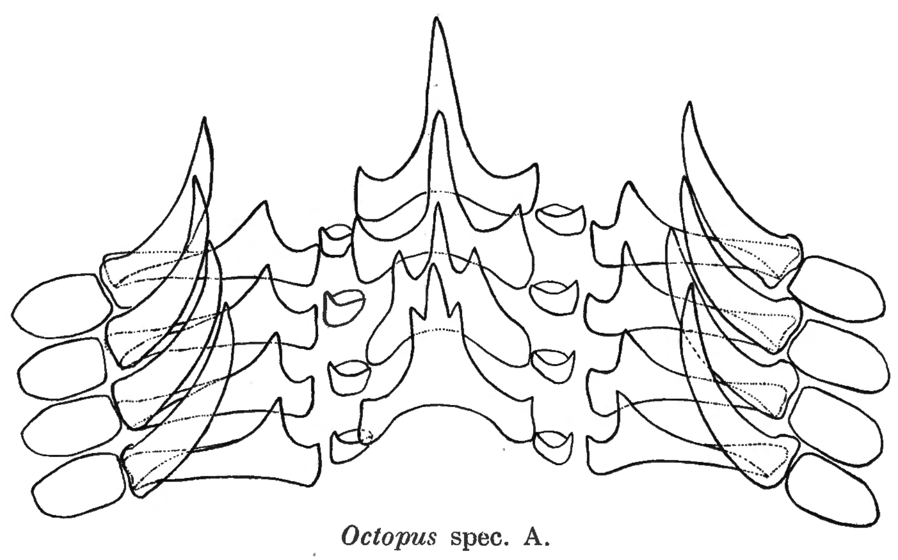
Octopus spec. A.

FIG. 12. — A : vue dorsale; B : vue ventrale. × 10.

DESCRIPTION. — L'exemplaire est trop petit pour le mesurer exactement. Le corps a la forme d'un sac avec des yeux assez grands et proéminents. La lon-

gueur dorsale du manteau atteint 5 mm. Les bras mesurent également ±5 mm. La membrane interbrachiale est bien développée et atteint presque la moitié de la longueur des bras.

L'état de conservation ne permet pas de faire des observations sur la structure de la peau, mais la coloration est assez bien conservée. Sur la face ventrale on observe une vingtaine de grands chromatophores bruns assez espacés, dont le plus grand mesure ±0,4 mm. (fig. **12** B). La surface dorsale semble être dépourvue de chromatophores, mais comme la plus grande partie de l'épiderme a disparu, je ne peux pas donner des indications.



Octopus spec. A.

Fig. 13. — Radule. × 690.

Sur la tête, on observe également quelques grands chromatophores. Sur la face extérieure des bras se trouve, sur chaque bras, une double rangée de grands chromatophores (fig. **12** A); à l'intérieur on observe une double rangée de chromatophores plus petits, dont le nombre correspond avec celui des ventouses (fig. **12** B).

La radule est symétrique et se compose de séries de 4-5 rangées de dents. La deuxième dent latérale montre un entocone (fig. **13**).

Octopus spec. B.

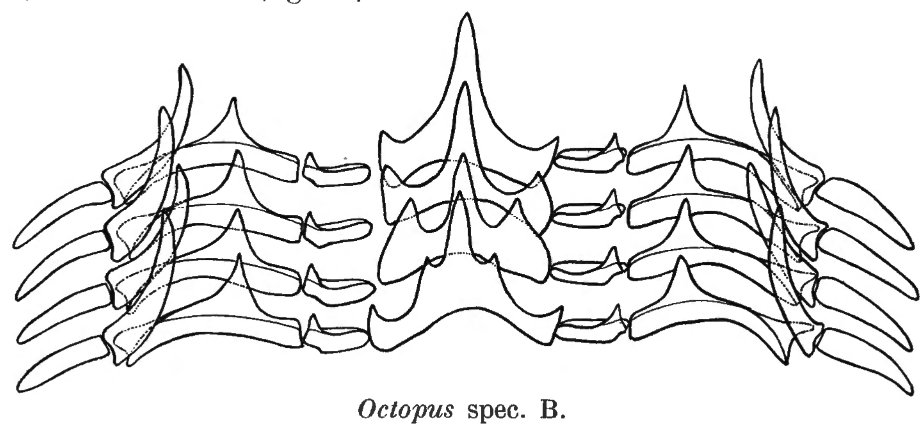
(Fig. 14.)

Origine et matériel. — Poeloe Enoe (îles Aroe), **24-III-1929**. Un exemplaire.

Description. — L'exemplaire est tellement mutilé qu'il est impossible d'en donner une description. La peau semble être lisse et montre surtout sur la face dorsale de nombreux petits chromatophores brun violacé.

La radule est très caractéristique, à cause de la base extrêmement longue des dents latérales. Les dents centrales sont symétriques et forment des séries de

3-4 dents, dont la première de chaque série montre toujours deux denticules par côté, les autres, une (fig. 14).



Octopus spec. B.

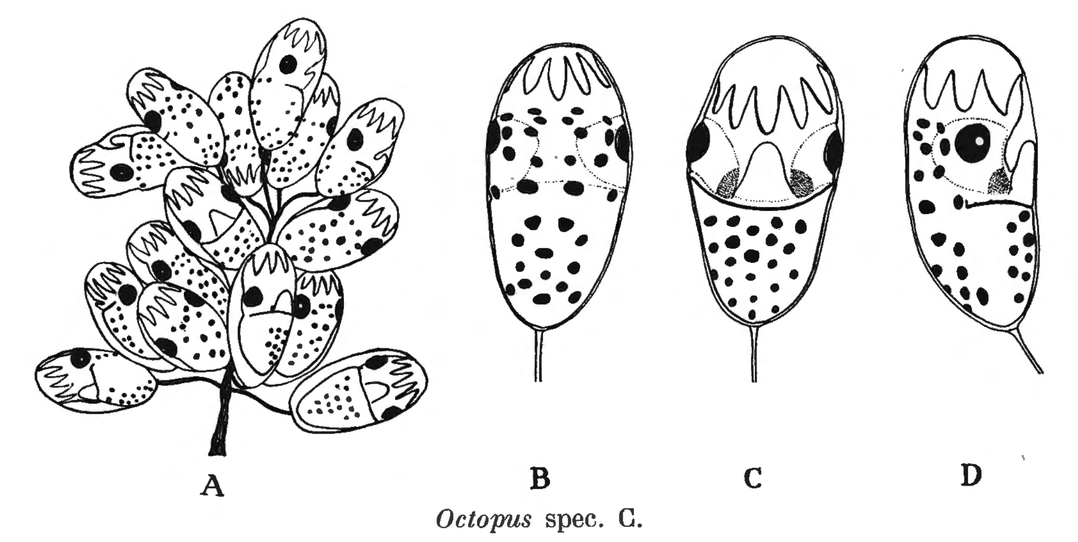
FIG. 14. — Radule. × 168.

Octopus spec. C.

(Fig. 15.)

ORIGINE ET MATÉRIEL. — Poeloe Enoe (îles Aroe), 24-III-1929. Une ponte.

DESCRIPTION. — La ponte est attachée à un morceau de coquille d'une huître. Elle se compose de quelques centaines d'œufs qui sont réunis en grappes (fig. 15 A). Chaque œuf mesure environ 2,2 × 1,1 mm. et renferme déjà un petit octopode (fig. 15 B, C, D) dont la détermination m'est impossible.



Octopus spec. C.

FIG. 15. — A : une grappe d'œufs. × 8,25.
B, C, D : embryon, montrant la disposition des chromatophores. × 17,25.
B : vue dorsale ; C : vue ventrale ; D : vue latérale droite.

Dans le tube qui contenait la ponte se trouvait également l'*Octopus* spec. B, mentionné ci-dessus. Peut-être les œufs proviennent-ils de cet exemplaire?

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

APPELLÖF, A., 1884, *Japanska Cephalopoder.* (Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlinger. Ny Följd. Band. XXI, n° 13.)

BERRY, S. S., 1912, *A Catalogue of Japanese Cephalopoda.* (Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, vol. LXIV, p. 380.)

— 1914, *The Cephalopoda of the Hawaiian Islands.* (Bulletin of the Bureau of Fisheries, vol. XXXII, p. 257.)

DE FÉRUSSAC, 1826; voir D'ORBIGNY, 1826.

DE FÉRUSSAC et D'ORBIGNY, A., 1835-1848, *Histoire naturelle générale et particulière des Céphalopodes acétabulifères vivants et fossiles.*

GRAY, J. E., 1849, *Catalogue of the Mollusca in the collection of the British Museum.* Part. I. *Cephalopoda Antepodia.*

GOODRICH, E. S., 1896, *Report on a collection of Cephalopoda from the Calcutta Museum.* (The Transactions of the Linnean Society of London, 2d series, vol. VII, Zoology, p. 1.)

GOULD, A. A., 1852, *Mollusca and shells.* (United States Exploring Expedition, vol. XII.)

HOYLE, W. E., 1886, *Report on the Cephalopoda collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-1876.* (Report on the scientific results of the voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873-1876, Zoology, vol. XVI, p. 1.)

JOUBIN, L., 1898, *Sur quelques Céphalopodes du Musée royal de Leyde et description de trois espèces nouvelles.* (Notes from the Leyden Museum, vol. XX, p. 21.)

LESSON, R. P., 1830, *Mollusques.* (Voyage autour du monde, exécuté par Ordre du Roi, sur la corvette de Sa Majesté « La Coquille », pendant les années 1822, 1823. 1824 et 1825, Zoologie, t. II, 1re partie, p. 239.)

MASSY, A. L., 1916, *The Cephalopoda of the Indian Museum.* (Records of the Indian Museum, vol. XII, p. 185.)

— 1925, *On the Cephalopoda of the Natal Museum.* (Annals of the Natal Museum, vol. V, Part II, p. 201.)

ORBIGNY (D'), A., 1826, *Tableau méthodique de la classe des Céphalopodes.* (Annales des Sciences naturelles, t. VII, p. 96.)

— 1845, *Mollusques vivants et fossiles.*

ORTMANN, A., 1888, *Japanische Cephalopoden.* (Zoologische Jahrbücher, Abt. Systematik, Band III, p. 639.)

— 1891, *Cephalopoden von Ceylon.* (Ibidem, Band V, p. 669.)

PFEFFER, G., 1884, *Die Cephalopoden des Hamburger Naturhistorischen Museums.* (Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins zu Hamburg, Band VII, Abth. I.)

ROBSON, G. C., 1921, *On the Cephalopoda obtained by the Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905.* (The Transactions of the Linnean Society of London, 2d series, Zoology, vol. XVII, p. 429.)

— 1926, *The Cephalopoda obtained by the S. S. Pickle. Supplementary Report.* (Fisheries and marine Biological Survey. Report n° 4. For the year 1925. Special Reports n° VIII.)

— 1929, *A Monograph of the recent Cephalopoda.* Part I. *Octopodinae.*

SASAKI, M., 1929, *A Monograph of the Dibranchiate Cephalopods of the Japanese and adjacent waters.* (Journal of the College of Agriculture, Hokkaido Imperial University, vol. XX, supplementary number.)

THIELE, J., 1934, *Handbuch der systematischen Weichtierkunde*, vol III.

TRYON, G. W., 1879, *Cephalopoda.* (Manual of Conchology, vol. I.)

WINCKWORTH, R., 1926, *A list of the Cephalopoda in the Colombo Museum.* (Ceylon Journal of Science. Spolia Zeylanica, vol. XIII, Part III, p. 323.)

WÜLKER, G., 1913, *Cephalopoden der Aru- und Kei- Inseln. Anhang : Revision der Gattung Sepioteuthis.* (Abhandlungen der senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft, Band 34, Heft 4, p. 451.)

— 1920, *Ueber Cephalopoden des Roten Meeres.* (Senckenbergiana, Band II, p. 48.)

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES DU VOLUME II

PREMIÈRE PARTIE

INVERTÉBRÉS
(Arthropodes et Hexapodes exclus).